

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
Юлія КОЛОМІЄЦЬ
“18” травня 2023 р.



“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри фітопатології
ім. акад. В.Ф. Пересипкіна
Протокол № 10 від “18 квітня” 2023р.

Завідувач кафедри
Дмитро ГЕНТОШ

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП Захист і карантин рослин
Мирослав ПІКОВСЬКИЙ

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ХВОРОБИ КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН**

Спеціальність 202-Захист і карантин рослин
Освітня програма Захист і карантин рослин
Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології
Розробник: Піковський М. Й., доктор сільськогосподарських наук, доцент

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«Хвороби квітково-декоративних рослин»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство	
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)	
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин	
Освітня програма	Захист і карантин рослин	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) <small>(якщо є в робочому навчальному плані)</small>	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	4	
Семестр	8	
Лекційні заняття	15 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	_____ год.	_____ год.
Лабораторні заняття	30 год.	_____ год.
Самостійна робота	75 год.	118 год.
Індивідуальні завдання	_____ год.	_____ год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3,0 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета дисципліни формування у студентів професійних знань та умінь щодо симптомів хвороб квіткових і декоративних культур; морфологічних, біологічних та екологічних властивостей збудників; вивчення причин та закономірностей, що сприяють виникненню і поширенню хвороб; планування заходів захисту квітково-декоративних рослин від хвороб.

Завдання: вивчення дисципліни “Хвороби квітково-декоративних рослин” – повинно забезпечити набуття навиків визначення основних хвороб квіткових і декоративних рослин, ідентифікації збудників захворювань; встановлення впливу екологічних факторів та технологій вирощування квіткових і декоративних рослин на розвиток хвороб; доцільність використання хімічних і біологічних засобів захисту квіткових і декоративних рослин від хвороб.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: видовий склад збудників хвороб квіткових і декоративних рослин; візуальні симптоми проявлення захворювань; біоекологічні особливості патогенів; вплив умов навколишнього середовища на процеси розвитку хвороб; методи та способи захисту квіткових і декоративних рослин від хвороб різної етіології;

вміти: самостійно визначати основні хвороби квіткових і декоративних рослин; уміти ідентифікувати збудників захворювань; встановлювати вплив екологічних факторів та технологій вирощування квіткових і декоративних рослин на розвиток хвороб; проводити заходи що обмежують розвиток хвороб рослин, визначати доцільність використання хімічних і біологічних засобів захисту рослин.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність: Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур’янів за новітніми принципами і методами.

СК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів, що дозволить реалізувати державну політику у сфері захисту і карантину рослин.

СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об’єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

Програмні результати навчання (ПР):

ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об’єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 7. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							Кількість годин					
	денна форма							заочна форма					
	2	усього	у тому числі					усього	л	л	п	і	с.р.
			л	п	л	і	с.р.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. Хвороби квіткових культур відкритого і захищеного													
Тема 1. Хвороби троянд і система заходів захисту культури		11	2	2			7		2				
Тема 2. Хвороби хризантеми та система заходів захисту культури		11	1	2			8						
Тема 3. Хвороби тюльпана та гладіолусів. Системи заходів захисту культур		11	2	4			7						
Тема 4. Хвороби ірисів і флоксів. Системи заходів захисту культур		12	2	3			7						
Тема 5. Хвороби петунії, цинії, фіалок і пальм. Системи заходів захисту культур		13	1	4			8						
Разом за змістовим модулем 1		59	7	15			37						
Змістовий модуль 2. Хвороби багаторічників, однорічних квітникових і деревних декоративних рослин													
Тема 1. Хвороби жоржини та система заходів захисту культури		14	2	3			9						
Тема 2. Хвороби гвоздики та айстри. Системи заходів захисту культур		14	2	3			9						
Тема 3.		15	2	4			9						

Хвороби півоній і мальв. Системи заходів захисту культур												
Тема 4. Хвороби деревних декоративних рослин. Системи заходів захисту культур		18	2	5			11					
Разом за змістовим модулем 2		61	8	15			38					
Усього годин		120	15	30			75	120				

4. Теми семінарських занять (не передбачено)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
...		

5. Теми практичних занять (не передбачено)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		
...		

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Тема заняття	Кількість годин
1.	Хвороби троянд	2
2.	Хвороби хризантем	2
3.	Хвороби тюльпанів	2
4.	Хвороби ірисів і флоксів	2
5.	Хвороби гладіолуса	2
6.	Хвороби гіацинта	2
7.	Хвороби нарцисів	2
8.	Хвороби жоржини	2
9.	Хвороби гвоздики	2
10.	Хвороби айстри садової та мальви	2

11.	Хвороби півоній	2
12.	Хвороби петунії	2
13.	Хвороби бузку та барбарисів	2
14.	Хвороби ялини, дуба, катальпи та клена	2
15.	Хвороби туї та ялівцю	2

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Система заходів захисту гладіолусів від хвороб.	5
2.	Система заходів захисту петунії від хвороб.	7
3.	Система заходів захисту цинії від хвороб.	5
4.	Система заходів захисту фіалок від хвороб.	5
5.	Система заходів захисту пальм від хвороб.	7
6.	Хвороби нарциса. Система заходів захисту.	5
7.	Хвороби гіацинта. Система заходів захисту.	5
8.	Хвороби лілій. Система заходів захисту.	5
9.	Хвороби сальвії. Система заходів захисту.	7
10.	Хвороби чорнобривців. Система заходів захисту.	5
11.	Хвороби гербери. Система заходів захисту.	5
12.	Хвороби гортензії. Система заходів захисту.	5
13.	Системи заходів захисту деревних декоративних рослин від хвороб.	9

8. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Вкажіть тривалість стерилізації кореневищ ірисів з метою обмеження бактеріозу, або м'якої гнилі кореневищ.

Назвіть симптоми проявлення бурої плямистості жоржин.

Вкажіть рисунок на котрому зображено клейстецій гриба *Phyllactinia suffulta* Sacc. f. *syringae* (збудник борошнистої роси бузку).

Охарактеризуйте фактори, що впливають на розвиток борошнистої роси флоксів.

Вкажіть інтервал обприскувань ірисів мідьвмісними фунгіцидами при появі перших симптомів гетероспоріозу.

Охарактеризуйте збудників, що уражують коренебульби жоржини.

Вкажіть цикл розвитку гриба *Coleosporium asterum* – збудника іржі айсти.

Назвіть хворобу гербери, симптоми котрої наступні: Зовнішні ознаки хвороби проявляться у швидкому в'яненні і загибелі рослини. У базальній частині рослин, зазвичай на рівні ґрунту або на корінні, з'являються темні вдавлені плями, на яких часто розвивається щільний білий міцелій з чорними склероціями.

Вкажіть симптоми проявлення септоріозу флоксів.

Назвіть джерела інфекції іржі айстри.

Виберіть хвороби флоксів, збудники котрих зберігаються у формі пікнід в уражених рештках.

Вкажіть біопрепарат для застосування на флоксах проти вертицильозного в'янення.

Яка тривалість знезараження ріжучих інструментів проти вірусної інфекції?

Вкажіть причини розтріскування стебел флоксів:

Охарактеризуйте параметри термічної дезінфекції ґрунту з метою з метою обмеження патогенів хризантеми.

Назвіть збудників борошнистої роси бузку.

Вкажіть проміжного живителя гриба *Coleosporium asterum* айстра (іржа айстри):

Який температурний діапазон є сприятливим для ураження рослин айстри фузаріозним в'яненням?

Вкажіть причини виникнення посиніння квіток у гортензії.

Назвіть джерело інфекції іржі мальв.

Вкажіть період росту та розвитку рослин хризантем, коли проявляється фузаріоз.

Основним джерелом інфекції борошнистої роси троянд у більшості регіонів України є:

1. Клейстотеції на рослинних рештках.
2. Інфекція зберігається в сплячих бруньках, у формі грибниці.
3. Конідії гриба на відмерлих листках та пагонах рослин.
4. Сумкоспори на поверхні ґрунту.

Вкажіть органи рослин троянд, на котрих проявляється чорна плямистість:

1. На кореневій системі.
2. На листках.
3. На однорічних пагонах.
4. На бутонах.
5. На квітках.

Вкажіть збудника чорної плямистості троянд:

1. *Marssonina rosae*.
2. *Diplocarpon rosae*.
3. *Sphaerotheca pannosa*.
4. *Phragmidium tuberculatum*.
5. *Coniothyrium wernsdorffiae*.

Назвіть хворобу, що проявляється на пелюстках троянд у вигляді дрібних округлих бурих плямочок (у діаметрі 1-3 мм), що нагадують виразки. Спорношення патогену на цих некротичних ділянках візуально не спостерігається, проте воно формується у вологих камерах:

1. Чорна плямистість.
2. Іржа.

3. Сіра гниль.
4. Несправжня борошниста роса, або пероноспороз.
5. Інфекційний опік.

Вкажіть вид гриба з роду *Coniothyrium*, що викликає інфекційний опік троянд в оранжереях і теплицях:

Назвіть тривалість інкубаційного періоду гриба *Coniothyrium wernsdorffiae*, що викликає інфекційний опік троянд:

1. 2-5 днів.
2. 10-15 днів.
3. 20-25 днів
4. 30 днів.
5. 50-60 днів.

Виберіть збудників хвороб троянд, зараження котрими відбувається (проходить інтенсивніше) в місцях поранень та пошкоджень тканин рослин:

1. *Coniothyrium wernsdorffiae*.
2. *Coniothyrium fuckelii*.
3. *Botrytis cinerea*.
4. *Phragmidium tuberculatum*.
5. *Sphaerotheca pannosa*.

Вкажіть джерела інфекції іржі троянд:

1. Теліоспори, які знаходяться в теліопустулах на опалому листі троянд.
2. Уредініогрибниця в уражених листках троянд.
3. Уражені рослини шипшини.
4. Рослини – проміжні живителі.

Виберіть рисунок на котрому зображено теліоспори збудника іржі троянд:

Вкажіть рисунок на котрому зображено конідії збудника чорної плямистості троянд:

Назвіть період росту та розвитку рослин хризантем, коли проявляється фузаріозне в'янення:

1. Поява сходів рослин.
2. Під час проростання насіння.
3. Бутонізації та цвітіння
4. У кінці вегетаційного періоду.

Назвіть хворобу хризантем, симптоми проявлення котрої наступні: вони характеризуються появою на листках жовтуватих плям, з нижньої сторони яких утворюється сірувато-фіолетовий наліт, що являє собою спороношення патогену.

Вкажіть хворобу хризантем, що характеризується наступним: на уражених листках з'являються дрібні жовто-коричневі, пізніше білуваті, з темно-коричневою облямівкою, округлі або неправильні, 5-15 мм у діаметрі плями. Збільшуючись, вони зливаються й покривають більшу частину поверхні листя. На плямах утворюються чорні дрібні крапки – пікніди патогену.

Назвіть назву хвороби, що проявилася на квітці тюльпана (праворуч):



Виберіть цикл розвитку гриба *Puccinia malvacearum* – збудника іржі мальв:

1. Спермогонії (зі спермаціями) → Еції (з еціоспорами) → Уредініопустули (з уредініоспорами).
2. Уредініопустули → Теліопустули (з теліоспорами).
3. Спермогонії → Еції → Уредініопустули → Теліопустули → Базидії з базидіоспорами.
4. Теліопустули з теліоспорами → Базидії з базидіоспорами.

Вкажіть джерело інфекції іржі мальв:

1. Уражені рослини проміжних-живителів.
2. Уредініогрибниця в кореневій системі мальв.
3. Теліоспори на рослинних рештках мальв.
4. Уредініоспри на рослинних рештках, що знаходяться на поверхні ґрунту.

Вкажіть хворобу мальв, збудник котрої зберігається у зимовий період у формі пікнід в уражених рештках рослин:

1. Рамуляриоз.
2. Церкоспороз.

3. Аскохітоз.
4. Антракноз.
5. Біла гниль.

Вкажіть рисунок на котрому зображено конідії збудника листкової плямистості, або гетероспорию ірисів:

Виберіть рослини, які уражує гриб *Mycosphaerella macrospora*:

1. Троянди.
2. Мальви.
3. Флокси.
4. Гладіолус.
5. Нарцис.
6. Іриси.

Проти якої хвороби троянд, застосовують фунгіцид Світч 62,5 WG, в.г.?

1. Іржі.
2. Чорної плямистості.
3. Сірої гнилі.
4. Борошнистої роси.

9. Методи навчання

При вивченні дисципліни «Хвороби квітково-декоративних рослин» студенти на лекціях використовують в основному метод готових знань, тоді як на лабораторних – дослідницький метод. Саме останній дозволяє закріпити, узагальнити і систематизувати отримані знання.

Залежно від походження інформації виділяють: словесні, наочні та практичні методи; від мети: методи здобуття нових знань, метод формування умінь і навичок, метод застосування знань на практиці, методи творчої діяльності, методи закріплення знань, умінь і навичок, методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок. На лекціях використовуються презентації, адже унаочнення матеріалу покращує рівень сприйняття. Також використовуються і всі інші методи.

За особливостями навчально-пізнавальної діяльності студентів використовують наступні методи:

- пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) метод: викладач організує сприймання та усвідомлення інформації, а студенти здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і запам'ятовування її;

- репродуктивний: викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;

- проблемного виконання: викладач формулює проблему і вирішує її, студенти стежать за ходом творчого пошуку (студентам подається своєрідний еталон творчого мислення);

- частково-пошуковий (евристичний): викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють студенти під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності учнів);
- дослідницький: викладач ставить перед студентами проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, прилади, матеріали тощо.

10. Форми контролю.

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Хвороби квітково-декоративних рослин» здійснюють згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 70 балів, і рейтингу з атестації (екзамену) – 30 балів.

Критерії оцінки рівня знань на лабораторних, семінарських та практичних заняттях. На лабораторних заняттях кожен студент виконує завдання. Рівень знань оцінюється: “відмінно” – студент дає вичерпні, обґрунтовані, теоретично і практично вірні відповіді не менш ніж на 90% запитань, вірно виконання лабораторної роботи, демонструє знання матеріалу підручників, навчальних посібників, довідників, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформляє завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу; “добре” – коли студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні окремих завдань, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу; “задовільно” – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 60% питань, або на всі запитання дає недостатньо обґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При цьому враховується наявність конспекту за темою завдань та самостійність; “незадовільно з можливістю повторного складання” – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 35% питань, або на всі запитання дає необґрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки. Має неповний конспект лекцій.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни. Є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання лабораторних досліджень. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістовні модулі. Остаточна оцінка рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 70 балів, і рейтингу з атестації (екзамену) – 30 балів.

Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. № 10).

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

11. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс Хвороби квітково-декоративних рослин / Піковський М.Й. веб-сайт: URL:

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1081>

2. Робочий зошит до проведення лабораторних робіт із дисципліни Хвороби квітково-декоративних рослин для студентів ОС «Бакалавр» спеціальності 202 Захист і карантин рослин / укладач М. Й. Піковський. Київ: ТОВ "ЦП "Компринт", 2022. 107 с.

12. Рекомендовані джерела інформації

– основна література

1. Гойчук А. Ф., Кульбанська І.М. Інфекційні хвороби лісових деревних і декоративних рослин : атлас-визначник. Київ: ЦП "КОМПРИНТ", 2021. 134 с.

2. Окрушко С. Є., Вергелес П. М. Хвороби і шкідники лісових та садово-паркових культур: навч. посіб. / За ред. С. Є. Окрушко: Вінниця: ВНАУ, 2020. 275 с.

3. Піковський М. Й., Кирик М. М., Шевчук В. К. та ін. Хвороби квітково-декоративних рослин: підручник. Київ: ФОП Ямчинський О. В., 2022. 379 с.

4. Пінчук Н. В., Коваленко Т. М., Вергелес П. М. Садово-паркова фітопатологія: навч. посіб. / За ред. Н. В. Пінчук. Вінниця: ВНАУ, 2020. 380 с.

– допоміжна література

1. Колесніченко О. В., Страшок О. Ю., Грисюк С. М., Піковський М. Й. та ін. Фітодизайнологічні аспекти екотрансформації насаджень мегаполісів: монографія. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. 380 с.

2. Марченко А. Б. Мікози квітничково-декоративних рослин в умовах урбоекосистем: діагностика, етіологія, консортивні зв'язки, сортова стійкість, біозахист : монографія. Біла Церква: Корзун Д.Ю., 2020. 451 с.

3. Марченко А. Б. Мікозні хвороби троянд: діагностика, етіологія, сортова стійкість, біозахист: монографія / під заг. ред. д-ра біол. наук О. М. Слюсаренка. Біла Церква : Кірілін Б. П., 2017. 217 с.

4. Піковський М. Й., Кирик М. М. Біоекологічні особливості фітопатогенних грибів *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary і *Botryotinia fuckeliana* (de Bary) Whetzel: монографія. Київ: ФОП Ямчинський О. В., 2021. 278 с.

– інформаційні ресурси

1. Європейська та Середземноморська організація із захисту рослин. European and Mediterranean Plant Protection Organization : веб-сайт. URL: <https://www.eppo.int/>

2. Журнал Карантин і захист рослин : веб-сайт. URL: http://archive.nbu.gov.ua/Portal/chem_biol/Kizr/

3. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні : веб-сайт. URL: <https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohimikativ-dozvolenyh-do-vykorystannya-v-ukrayini/>

4. Навчально-інформаційний портал Національного університету біоресурсів і природокористування України : веб-сайт. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua>

5. Наукова бібліотека Національного університету біоресурсів і природокористування України : веб-сайт. URL: <https://nubip.edu.ua/structure/library>

6. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук : веб-сайт. URL: <https://dns.gb.com.ua>

7. Сингента. Захист декоративних культур : веб-сайт. URL: <https://www.syngenta.ua/dekorativni-kulturi>